

## Differential measuring head for photoacoustic spectroscopy

**Patent number:** EP0829224

**Publication date:** 1998-03-18

**Inventor:** ZUERL K DR ING (DE); WEISS ARMIN (DE); ZOBEL F (DE); BOOS KARL-SIEGFRIED PROF (DE)

**Applicant:** COLUMBUS SCHLEIF UND ZERSPANTE (DE)

**Classification:**

**- International:** G01J3/00; G01N21/17; A61B5/103; G01N21/37; G01J3/00; G01N21/17; A61B5/103; G01N21/31; (IPC1-7): A61B5/00

**- european:** G01J3/00; G01N21/17B

**Application number:** EP19970114114 19970814

**Priority number(s):** DE19961032864 19960814

**Also published as:**



EP0829224 (A3)  
DE19632864 (A)

**Cited documents:**



US4019056  
US4067653

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0829224

The measurement head (1), for photo-acoustic spectroscopy, has two or more measurement cells (2) linked by a pressure absorber (4), which are irradiated by light with modulated intensity of the same wavelengths.

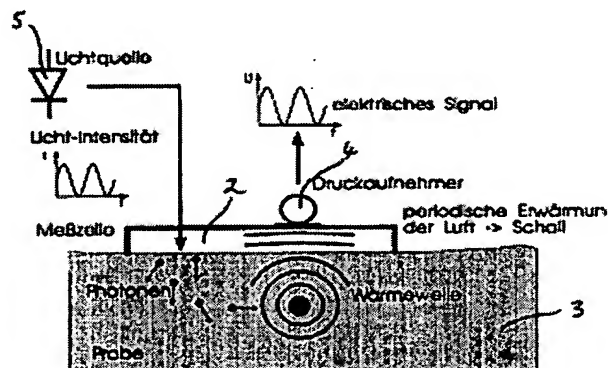


Fig. 1

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) **EP 0 829 224 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
14.04.1999 Patentblatt 1999/15

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A61B 5/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
18.03.1998 Patentblatt 1998/12

(21) Anmeldenummer: 97114114.8

(22) Anmeldetag: 14.08.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 14.08.1996 DE 19632864

(71) Anmelder:  
Columbus Schleif- und Zerspantechnik Hard- und  
Software GmbH  
87634 Obergünzburg (DE)

(72) Erfinder:  
• Zürl, K. Dr.Ing.  
87435 Kempten (DE)  
• Weiss, Armin  
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)  
• Zobel, F.  
87496 Untrasried (DE)  
• Boos, Karl-Siegfried Prof.  
82131 Gauting (DE)

(74) Vertreter: VOSSIUS & PARTNER  
Slebertstrasse 4  
81675 München (DE)

(54) **Differentieller Messkopf für die photoakustische Spektroskopie**

(57) Es wird ein differentieller Meßkopf für photoakustische Messungen zur Verfügung gestellt, der zwei oder mehrere Meßzellen enthält und wobei intensitätsmoduliertes Licht gleicher Wellenlängen in jeweils zwei benachbarten Meßzellen eingestrahlt wird. Die Vorteile der Erfindung liegen in einer höheren Empfindlichkeit

für die zu messende Größe bei gleichzeitiger Immunität gegen Störungen von außen, in der Feststellung und Kompensation von Inhomogenitäten in der Probenoberfläche z.B. in der Haut des Menschen und in einem vergrößerten Dynamikbereich.

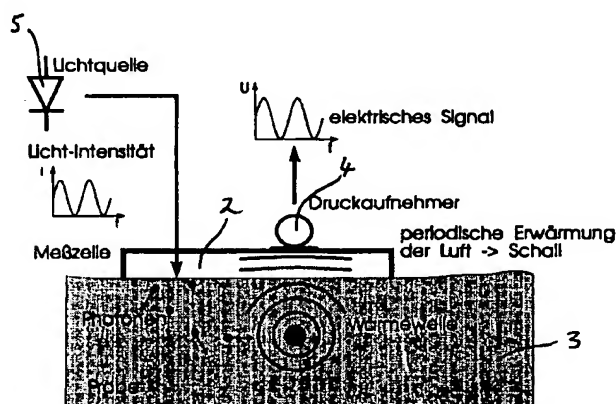


Fig. 1

EP 0 829 224 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 4114

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.8)
A	US 4 019 056 A (BLOCK BARRY ET AL) 19. April 1977 * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 22 * * Spalte 6, Zeile 35 - Zeile 53 * * Abbildungen 1-3 * ---	1-3,5,9,20	A61B5/00
A	US 4 067 653 A (FLETCHER J C ET AL) 10. Januar 1978 * Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildung 1 * -----	1-3,9,20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			G01N A61B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. Februar 1999</b>	Prüfer <b>Martelli, L</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P4-C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 11 4114

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-02-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4019056	A	19-04-1977	KEINE	
US 4067653	A	10-01-1978	JP 53047886 A	28-04-1978

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82